

USO DE SPIRULINA NA NUTRIÇÃO DE TILÁPIAS-DO-NILO CULTIVADAS EM DOIS SISTEMAS DE CULTIVO - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA

Letícia Lescano Neves², Fernanda Picoli³, Luccas Romanovski⁴, Suelyn O. Marques⁴, Letícia Lescano Neves⁴, Adressa Grolli de Lima⁴, Alana D. Oliveira⁴, Luisa Nora⁵, Thiago E. H. P. Fabregat⁶, Diogo L. A. Lopes⁷., Diogo Luiz de Alcantra Lopes

¹Vinculado ao projeto: “Uso de Spirulina na nutrição de Tilápias-do-Nilo cultivadas em dois sistemas de cultivo”

² Acadêmico (a) do Curso de Zootecnia – UDESC/CEO – Bolsista PROBIC/UDESC

³ Docente do Curso de Zootecnia – UDESC/CEO

⁴ Acadêmico (a) do Curso de Zootecnia – UDESC/CEO

⁵ Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UDESC/CAV

⁶ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UDESC/CAV

⁷ Docente do Curso de Zootecnia e Orientador – UDESC/CEO – diogo.lopes@udesc.br

Para a sustentabilidade ambiental e econômica da aquicultura é imprescindível o desenvolvimento de tecnologias e estudos que possibilitem indicar subprodutos alternativos ao uso de rações com menor teor de proteína de origem animal, em especial de peixe e que possibilitem a menor geração de efluentes. Neste sentido as tecnologias de bioflocos (BFT) e água clara (AC) vêm sendo empregadas na produção de organismos aquáticos por possibilitarem uma aquicultura sustentável através da redução da emissão de efluentes acarretada pela baixa ou nula taxa de renovação de água durante o cultivo. Destaca-se também que o BFT apresenta grande potencial na redução dos custos de alimentação uma vez que possibilitam a redução do teor de proteína utilizada nas dietas. Neste sentido, o presente estudo avaliou o uso da Spirulina na alimentação de Tilápias do Nilo, produzida durante a fase de berçário, utilizando a tecnologia de bioflocos (BFT) e água clara (AC) e seus efeitos sobre a qualidade de água.

Para isso foram utilizados 16 caixas com 70L (microcosmo) ligadas a um tanque matriz de 1.000L (macrocosmo), sendo distribuídos 7 juvenis de tilápia do Nilo (peso médio inicial $0,22 \pm 0,02$ g), linhagem GIFT, por unidade experimental. Um delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x2 (inclusão de biomassa de spirulina x sistemas) foi utilizado para avaliar durante 48 dias, os seguintes tratamentos: 0, 33, 66 e 100% de substituição da farinha de peixe por biomassa de spirulina, com 4 repetições por tratamento. A alimentação foi ofertada 3 vezes ao dia (8h, 13h, 18h). Os temperatura, oxigênio dissolvido, pH da água foi mensurada três vezes ao dia. Já a amônia, nitrito, nitrato e alcalinidade eram monitorados semanalmente e os sólidos sedimentáveis 3 vezes durante a semana. Os dados de desempenho zootécnicos serão apresentados no trabalho intitulado Uso de Biomassa De Spirulina Na Nutrição De Alevinos De Tilápia-Do-Nilo Cultivadas Em Dois Sistemas De Cultivo Intensivos (Luccas Romanovsk). Para verificar a normalidade dos dados foi aplicado o Teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade de variâncias o Teste de Levene, sendo os resultados foram submetidos à ANOVA, para comparação entre as médias através do teste de Tukey ou pelo Teste Fisher-Snedecor ($p < 0,05$). Não foi encontrada interação entre os tratamentos e os sistemas, bem como não houve diferença estatística entre os tratamentos. Os resultados de qualidade de água do sistema de bioflocos estão demonstrados na tabela 01 e do sistema de água clara estão demonstrados na tabela 02. A qualidade da água foi mantida dentro dos níveis recomendados para a espécie e não afetaram

negativamente o desempenho Zootécnico. Tanto no tratamento AC como no BFT a alcalinidade e o pH tiveram que ser corrigida com o uso de calcário. Para a manutenção dos níveis de amônia foi realizada a aplicação de melaço mantendo a relação de carbono:nitrogênio de 15:1. Desta forma em ambos os sistemas avaliados e nos distintos tratamentos a substituição da farinha de peixes por Spirulina não afetou a qualidade de água.

Tabela 1. Valores de qualidade de água do sistema de cultivo de bioflocos com produção de juvenis de tilápia-do-nylo alimentadas com diferentes níveis de Spirulina (0, 33, 66 e 100%).

BFT		PH	OD	AMÔNIA	NITRITO	NITRATO	ALCALINIDADE	
TRAT	0%	7,34	7,6	*	*	*	*	¹ MD
	33%	7,37	7,9					
	66%	7,37	7,63					
	100%	7,35	7,49					
	M2	7,36	8,0	0,60	0,31	1,23	41,83	
TRAT	0%	0,32	1,02					² DP
	33%	0,29	0,97	X	X	X	X	
	66%	0,28	1,08					
	100%	0,30	1,19					
	M2	0,31	0,96	0,67	0,08	0,13	20,18	

legenda: BFT = Sistema de cultivo bioflocos; OD = Oxigênio dissolvido; TRAT = Tratamento (0, 33, 66 e 100% de inclusão da biomassa de Spirulina (*arthrospira platensis*); M2 = macrocosmo de 1.000L; MD = Média; DP = Desvio -Padrão.

Tabela 2. Valores de qualidade de água do sistema de cultivo de água clara com produção de juvenis de tilápia-do-nylo alimentadas com diferentes níveis de Spirulina (0, 33, 66 e 100%).

AC		PH	OD	AMÔNIA	NITRITO	NITRATO	ALCALINIDADE	
TRAT	0%	7,40	7,97	*	*	*	*	¹ MD
	33%	7,42	7,99					
	66%	7,43	7,9					
	100%	7,45	7,89					
	M1	7,39	8,11	0,24	0,14	1,82	25,8	
TRAT	0%	0,49	1,17					² DP
	33%	0,47	1,06	X	X	X	X	
	66%	0,45	1,11					
	100%	0,48	0,98					
	M1	0,46	0,89	0,64	0,15	0,08	20,62	

legenda: AC= Sistema de cultivo em água clara; TRAT = Tratamento (0, 33, 66 e 100% de inclusão da biomassa de Spirulina (*arthrospira platensis*); OD= Oxigênio dissolvido; MD= Média ; DP = Desvio-Padrão.

Palavras-chave: Tilápia-do-nylo, BFT, AC, spirulina.

Apoio: CNPq, FAPESC e UDESC